Anno VII Udine, 8 luglio 1862 N. 27

BULLETTINO

DELL' ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

Esce ogni martedì. — È inviato ai Soci di prima e seconda classe (Stat. §§ 29 e 31). — Chi non appartiene alla Società può abbonarsi al solo Bullettino pagando per un anno, ed all'atto della prenotazione, a. L. 12 in oro a corso abusivo; franco sino ai confini, supplementi gratis.

MEMORIE DI SOCI E COMUNICAZIONI

Studi sull' umana alimentazione e specialmente su quella degli agricoltori dell' Italia superiore.

(V. Bullett. preced.)

Esame speciale dei cibi e delle bevande che costituiscono il vitto ordinario dei nostri contadini.

Benchè il metodo alimentare dei villici dell' Italia superiore non sia affatto identico, anzi differisca tanto quanto da provincia a provincia, pure non dubito di comprenderlo in una analisi generale, poichè negli alimenti degli abitanti rustici di questa principal parte del bel paese, prevale lo stesso difetto, cioè quello dei principj plastici o riparatori.

Ora consideriamo ad uno ad uno siffatti alimenti, e veggiamo se veramente ci abbia in questi il su lamentato difetto, e se nel loro complesso costituiscano una maniera di vitto sufficiente alla nutrizione di chi consuma lavorando la vita.

Cominciamo dall' esame del grano turco e degli alimenti preparati colla farina di questo grano, poichè concorrendo questi per nove decimi alla massa vittuaria dei villici, formano quindi il capitale massimo della loro alimentazione.

Ci hanno poche sostanze vittuarie che abbiano avuto tanti panegeristi e tanti avversarj quanto il grano turco, e sì fra i primi che fra i secondi noveransi uomini di gran fama e di grande dottrina. Desideroso di risalire alle cause di così divergenti opinioni, in una questione che è veramente una questione di fatto, posi mente ad indagar queste cause, e mi pare di essere riuscito a scuoprirle, se non tutte, almeno la principale.

Consiste questa nell' avere i zelatori dell' indico cereale attribuita a quel grano una perfezione dirò quasi ideale, deducendola dai risultati delle analisi chimiche istituite sul maiz più perfetto e per coltura e per maturità, mentre queste perfezioni nel nostro clima, nelle nostre terre, e coi nostri metodi agrarj, quel grano in molti luoghi non le consegue che di rado, poichè clima, terre e coltura differiscono da quelle dei paesi in cui quel grano è indigeno. Il Broglia, il Bonafous, il Gasparin ed altri lodatori ed apologisti del maiz caddero appunto in siffatto errore, quindi levarono alto la voce contro quei tanti medici che additarono il grano turco come causa principale della pellagra e della fisica ed intellettuale degradazione dei nostri villici, citando popolazioni sanissime che si pascevano quotidianamente di grano turco, senza però indicarci qual fosse la qualità del grano usato da quelle popolazioni, nè i cibi a cui lo accoppiano, nè il grado delle fatiche che sostentano. E i sopralodati savi avrebbero certo avuto ragione di argomentarsi a difendere il loro cereale prediletto, se avessero potuto addimostrare che questo fosse stato usato da tutti perfettamente maturo e conservato, e perfettamente ammaniti e cotti i cibi fatti con questo; anzi oso affermare che se così fosse stato, nessuno sarebbesi avvisato di appuntare di insalubrità quel cereale, nè di ascrivere a questo la genesi della pellagra, per la semplicissima ragione che, date a quel grano e a quei cibi le soprannotate perfezioni, il morbo della miseria o assolutamente non esisterebbe, od esisterebbe in proporzioni immensamente minori; perchè, casi di pellagra derivanti da maiz perfetto, se pur ci avessero, sarebbero sì radi che potrebbero bensì essere subbietto alle osservazioni ed agli studj dei medici, ma giammai riuscire argomento delle preoccupazioni dei governanti e degli economisti, come costituenti una grande questione d' igiene e di economia sociale.

Se quindi in ogni questione importa assai il distinguere cosa da cosa, più che in molte altre, forse si è in quella che concerne la salubrità e la alibilità del grano turco; quindi chi anela a pertrattare sì grave questione in guisa che la sua fatica abbia ad approdare all' umanità sofferente, deve prima di tutto dichiarare qual sia la qualità del grano turco di cui intende di ragionare, quali siano i cibi con cui viene accompagnato e quanto sia il grado della fatica che sostiene, chi ne fa sua assidua pastura; poichè senza queste dichiarazioni vedremo rinnovarsi il triste spettacolo di una di quelle bat-

taglie di ciechi, che finiscono senza giovar nessuno, e col lasciare le questioni più ingarbugliate che mai. Ma veramente questo cereale può egli trovarsi in condizioni sì differenti da costituire ora un alimento sano e sostanzioso, ed ora un cibo non solo povero di glutine riparatore, ma anco inquinato di principj tossici e deleterj? *) Chiunque abbia tanto quanto studiato la storia naturale di questo cereale, e i differenti terreni su cui si coltiva, il grado della sua maturità e i modi con cui si conserva e si traduce in cibo, e con cui questo cibo si cuoce, ammetterà di leggeri che il maiz deve essere fornito di differenti gradi di alibilità; e le analisi chimiche chiarirono sino all'ultima evidenza la verità di questo parere, poichè mentre il grano turco, analizzato da Bizio e da Ghorau, non ci dà che il 5 p. c. di materia plastica, quello di Payen e di Bonafous ne dà 12; e delle tre varietà analizzate dal nostro prof. Chiozza, la prima ne diè, 9. 7, la seconda 10. 45, la terza 15. 9; quello del Cozzi 8. 15; quello del Moser 11. 20; quello del Keller 10. 74. Dalle quali differenti analisi risulta che il maiz offre una media di 10. 58 p. c. di materia plastica, mentre quella del frumento, secondo Payen, è di 20. 70 p. c., cioè a dire che per avere lo stesso quantitativo di sostanza plastica da questi due cereali, bisogna ritrarla da cento libbre di frumento e da duecento di maiz. Questi fatti solenni non furono però, a quanto mi sembra, abbastanza annotati dai più dotti monografisti, nè dai più scalmanati fautori ed avversarj del grano turco; perchè se essi si avessero più badati di quei fatti, nè gli uni nè gli altri avrebbero tanto disputato sulla natura benefica o malefica di questo grano, nè i primi lo avrebbero lodato come l'ottimo dei cereali, nè i secondi tanto lo avrebbero reputato insalubre da proporre di lasciarne la coltivazione. Ad onore del vero devesi però osservare che in siffatta questione errarono dal vero più i panegeristi che gli avversarj del maiz, poichè questi quasi tutti si stettero contenti a gridare la crociata contro il grano viziato e malito o poco alibile per deficienza di maturità o reso tossico per effetto del verderame; e se ne proscrissero la coltivazione, non fu che riguardo ad alcune varietà che a maturare richieggono molto calore e molto concime in paesi ove si difetta sì dell'uno come dell'altro di questi due elementi principalissimi della vita vegetale, anzi quasi tutti questi savj, che con voce tecnica furono detti zeofobi, indulsero tanto ai seguaci della contraria dottrina, da concedere che il maiz sia uno dei migliori cereali e forse di tutti il più economico, perchè dà un raccolto più copioso di ogni altro grano, perchè regge alle grandini, e qualora sia ben coltivato ed in terre umide e fonde, dura alla prova delle protratte seccure; è da riconoscere il fatto che, dopo introdotta in Italia la sua coltivazione, la nostra penisola non soggiacque che assai di rado al flagello delle carestie, flagello che, prima della introduzione di questa benefica pianta, decimava più e più volte ad ogni secolo, non solo le agresti, ma anco le urbane popolazioni.

Premessi questi generali accenni sull'indico cereale, e sui differenti giudizi che furono emessi dai savi sulle sue virtù alibili, esaminiamo adesso qual sia la qualità del grano turco che usa la pluralità dei villici nostri, nonchè quella che usano i villici dell'Italia superiore.

I più accreditati monografisti del maiz ci dicono, è vero, che questa pianta alligna nelle Indie dalle rive dell'Oceano sino ad altezze pari a quelle dei Pirenei, ed in Europa sino a duemila piedi sopra il livello del mare nelle alpi Retiche; ma ci dicono pure che quel grano non aggiunge costantemente la sua perfezione organica che nelle regioni calde e sotto propizie influenze climatiche ed in terreni favorevoli al suo sviluppo, notando che per effetto degli agenti cosmotellurici viene impedita sovente l'influenza delle linee geografiche. Ma il nostro Friuli (poichè di questo paese intendo principalmente occuparmi) è desso posto sotto tale un clima, possede esso tali terreni da poter sperare che il maiz riesca dovunque a perfetto sviluppo ed a perfetta maturità, in guisa da dare a cui ne fa sua principale pastura una quota di principj plastici sufficienti a nutrirlo per bene? Se non m'inganno grandemente in tal punto, credo di poter affermare che no, massime rispetto a quel grano che si miete sugli alti piani boreali, entro le valli alpestri della nostra provincia, come non consegue siffatte perfezioni quello che si coltiva in terre sterili, silicee, argillose, nè in quelle che d'ordinario soggiacciono a piogge smodate, a freddi precoci, a protratte seccure *). E questo mio parere sulla imperfezione di molto del nostro grano turco dovuta alle sopra indicate ragioni e ad altre che dirò in appresso, non lo dedussi da idee preconcette, nè da teoretiche speculazioni, ma bensì dallo studio di incontrastabili fatti, e specialmente dalla testimonianza di molti mugnai, i quali mi attestarono unanimi e concordi, che almeno la metà del grano turco che macinavano era scadente, soggiungendo pure concordi che questo grano imperfetto spettava quasi tutto o a braccianti o a piccioli possidenti, meno quello che veniva mandato ai loro molini da qualche agiato taccagno che, dopo aver venduto il grano migliore, riserva il peggiore pella famiglia che esso sgoverna. Ma io dissi che, oltre l'influenza dei climi, le intemperie delle stagioni e la natura avversa dei terreni, altre cause possono concorrere a togliere al maiz le sue perfezioni, e quindi a scemargli la sua potenza alibile, e di queste dirò ora brevemente.

Fra le cause che possono pervertire anco il maiz meglio sviluppato e più stagionato, si è la sua mala conservazione; poichè è cosa notissima, e pur non

---

*) Il grano turco immaturo o guasto dall'umidità vien còlto da una muffa venefica color di rame, la quale ha sua sede nel germe del grano, muffa che dicesi *psorisorium maidis*, vulg. *verderame*.

*) Nè gli agronomi nè i medici che scrissero sul maiz parmi siensi abbastanza preoccupati dei danni che a questa pianta arrecano le lunghe siccità; però, colle osservazioni che feci e cogli avvisi dei pratici che consultai su tal punto, mi sono certificato che questi danni sono gravissimi, poichè il manco di acqua impedisce lo sviluppo della pianta e del grano, per cui ci dà un prodotto meschino e pochissimo alibile.

abbastanza apprezzata che questo cereale, se nol si serba in luoghi asciutti e ben arieggiati, si altera più prestamente che ogni altro cereale, a tale che basta un po' di umidore e un po' d'aria impura per viziare tanto quanto anco il migliore, ciò che accade specialmente in primavera, poichè in questa stagione il maiz soggiace ad un fervore germinativo che gli fa risentire più che mai l'influenza dell'umidità e degli ambienti corrotti.

Ma i nostri contadini non conoscono queste verità, ed anco conoscendole, non hanno i mezzi di farne loro pro; quindi vedesi pur troppo quasi in tutti i villaggi molto granoturco deposto in picciole stanze dove dorme sovente un' intera famiglia; od appeso alle pareti delle case senza che la cornice del tetto valga a difenderlo dalla nebbia e dalle piogge, o gittato su lubrico lastrico dell' aje e delle cucine, consuetudini tutte dal più al meno perniziose e contro cui levarono indarno la voce più generazioni di medici, proponendo all' uopo di ostarvi, e granai comunali perchè in questi venisse conservato il granoturco delle povere famiglie, e forni per torrefare l'immaturo, che è sì presto a corrompersi quando non sia in luoghi congrui serbato. E questa poca cura nella conservazione di un cereale, che costituisce quasi tutto il capitale nutritizio de' nostri villici, è tanto più mirabile in quanto che in altri paesi ove il si coglie quasi sempre maturo, e nol si coltiva che per farne mercato o pascerne i bruti, come in Ungheria, negli Stati Uniti d'America, in Sardegna, in Sicilia, nell'Algeria, dove se ne fa uso parchissimo, lo si conserva con grande diligenza, avendo a tal uopo immaginato appositi congegni e scavati appositi pozzi. Ma ci hanno ancora altri difetti che concorrono a scemare il quantitativo plastico di quel grano da cui principalmente i nostri agricoltori prendono la vita; e questi difetti concernono la molatura di quel grano, la conservazione della sua farina, la preparazione e la cottura del pane e della polenta che con questa si fanno.

Consideriamo brevemente questi notabili difetti. La molatura del maiz dovendosi il più delle volte affrettare per l' affluenza dei concorrenti ai mulini, ne avviene che per effetto del rapidissimo ruotare della pietra molare si riduce in farina anco quella parte del grano che dovrebbe riuscire in crusca; quindi abbiamo una polvere che contiene non pochi principj lignei e silicei, principj inassimilabili che gravano le vie digerenti, senza giovare in nessuna guisa all' economia vitale. Ma questa imperfezione della farina del maiz non tornerebbe in grave danno ai contadini se questa fosse sempre macinata di recente, e riparata dall' umidità, dal calore e dagli ambienti viziati; ma a quella farina non si dà sovente nessuna di quelle cure che varrebbero a preservarla dalle sopra indicate male influenze, e di più la si usa quasi sempre stantia, poichè gli abitatori di moltissimi villaggi del nostro Friuli, che stentano duramente pel manco dell' acqua, per non aver saputo dopo 300 anni di pii desiderii e di vani progetti usufruire le copiose e pure linfe del Ledra, devono, per macinare il loro grano, percorrere con grande disagio sin otto o dieci miglia, oppure scontare con grave molenda il servigio che i mugnai loro rendono col venire a levare il grano e riportarne la farina nelle famiglie; per cui molti fanno macinare una quantità ingente di grano per volta, ciò che importa la necessità di usare una farina non solo vieta, ma anco sovente alterata, perchè non si seppe preservarla da quel principio di fermentazione che incontra ogni qual volta si lascia per lunghi giorni in arnesi ed in luoghi impropri. Quindi interviene che le polte ed il pane confezionati con farine siffatte riescano ingrate al gusto ed all' olfato e gravi allo stomaco, scarse di principj riparatori, essendo dimostrato dalla scienza e dalla sperienza, che ogni qualvolta il maiz o la sua farina soggiacciono ad un movimento fermentativo, questo torna sempre a scapito delle sue virtù alimentari. Oltracciò dobbiamo lamentare il malo modo che moltissimi villici seguono nel preparare e nel cuocere i cibi che si apparecchiano colla farina dell' indica graminacea, difetti che cospirano a rendere quei cibi sempre più insufficienti all' umana nutrizione. Non si raccoglierebbe in un giusto volume quanto i medici e della Lombardia e della Venezia scrissero e stamparono per fare manifeste le imperfezioni gravi che ci ha nel metodo tenuto generalmente dai contadini nel panificare la farina del maiz, e se invece di pubblicare quei loro commendevoli scritti nei giornali di medicina o di indirizzarli ai governanti, quei medici li avessero promulgati fra il popolo, come fece il dott. Triberti, è certo che essi avrebbero raccolto maggiori frutti dalle loro dotte e generose fatiche. Pure non può negarsi che, a dispetto di quell' errore d' indirizzo, la parola sapiente e amorevole di quei savi sia stata indarno, poichè mercè questa si lasciò in molti villaggi di foggiare quei pani giganti che, appunto per l' immanità del loro volume, uscivan dai forni colla superficie abbruciata, mentre nell' interno non portavano che pasta cruda o poco meno, e si prepararono invece piccoli pani e ad ogni pochi giorni, e non come generalmente facevasi un tempo e come pur troppo si fa ancora in non pochi paesi, ogni quindici, venti ed anche più dì, e a vece di ammanire quel pane con puro maiz, si accoppiò la farina di questo cereale a quella di altri cereali più ricchi di glutine, come frumento, segale, avena, ecc.

Però quanto abbiano approdato ai nostri contadini ed ai nostri posseditori siffatti documenti, non osiamo dirlo; se però li avessero trasandati, questo richiamo giovi e agli uni e agli altri di eccitamento a seguirli, e a questo scopo loro dirò che qualora il pane di grano turco non sia apparecchiato con farina sana e commista a qualche porzione di farina di frumento, di segala, o di avena o di orzo, non sia giustamente lievitato, non sia di picciol volume, non sia cotto in tutto il suo spessore, oltre che dare un cibo poco nutriente, diventa molesto al palato, fomite allo stomaco di bruciori e di irritazioni perenni, e quindi cagione principale della pellagra.

Ma nel nostro Friuli l' uso del pane di maiz non è adesso tanto comune come lo era un tempo,

prevalendo quasi in tutti i villaggi quello della polenta. Quindi da siffatto pasto principalmente devono ritrarre i contadini la quota dei principj plastici di cui han d'uopo; e la ritrarrebbero veramente, semprechè questo fosse composto di buona farina, fosse debitamente manipolato e debitamente concotto. Ma delle qualità della farina usata generalmente a tal uopo dai villici ho già discorso; non mi rimane che a dire alcunchè della manipolazione e della cottura di questo alimento principale. E rispetto a questi due punti devo notare, che la polenta non viene dai contadini poveri dei nostri villaggi di rado manipolata e cotta quanto si richiede perchè riesca facile alla digestione ed utile alla nutrizione, perchè la manipolazione di tal cibo essendo commessa sovente ad individui poco valenti o spossati, questi non possono compirla debitamente, per cui la lor polenta non ha quella durezza che abbisogna che abbia, perchè il calore la compenetri e riesca asciutta, cosa tanto rilevante quanto poco apprezzata.

Anco la cottura di questo cibo molto lascia a desiderare, anzi può dirsi certamente che il più delle volte riesce in tal riguardo imperfetto in tutti quei villaggi del Friuli, e son tanti, in cui difetta il combustibile *); difetto pur troppo comune e che addimostra tutta la selvaggia ignoranza dei tapini braccianti e la noncuranza con cui si riguarda a tanta loro miseria da quelli che pur sarebbero tenuti ad istruirli e giovarli. Nè si creda che la perfetta cottura della polenta sia cosa di lieve momento nella nostra questione; poichè è verità riconosciuta da tutti gli igienisti, che se la farina del maiz non è ben cotta quando si riduce in pane od in polta, non può essere che imperfettamente digesta ed assimilata, per cui molta parte di quei cibi passano indigesti attraverso il canal alimentare, senza che profferiscano alla nutrizione neppure quei pochi principj plastici di cui sono forniti.

Ecco dunque esposti per sommi capi tutti i difetti che cospirano a scemare le virtù alibili di questo cereale, difetti che non sono noti soltanto ai medici, ma anco a tutti coloro che con intelletto ed amore studiarono il metodo vittuario dei nostri villici, come ne fa testimonianza quel parroco veramente reverendo che, conversando con me su questa materia, affermava, che il grano turco prima di essere mangiato da molti contadini soggiace a sette malanni, che tutti concorrono dal più al meno a rendere i cibi preparati con questo grano, insalubri ed improprj all' umana nutrizione; e questi malanni riduconsi appunto a quelli che di sopra io annotava, cioè imperfetta coltura, imperfetta stagionatura, mala conservazione del grano, difettosa molatura, e custodia della farina, insufficiente manipolazione e cottura del pane e della polenta.

*) Che il manco del combustibile sia in molti villaggi del nostro Friuli un fatto tanto verace che doloroso, ne fa certa fede il vedere ogni dì i contadini di non pochi paeselli dei dintorni di Udine concorrere alle nostre piazze ed alle nostre botteghe per procacciarsi le legna di cui han d' uopo per alimentare il domestico lare; fatto che, avendolo io esposto ad alcuni possidenti lombardi, durarono fatica a crederlo, non potendo essi immaginare che ci avesse tanta ignoranza in un paese civile e cristiano.

Riconosciuto dunque che anco il grano turco perfetto non dà spesso all' operajo campestre una quota sufficiente di materia alibile, quota che si riduce a' minimi termini pei difetti che prevalgono si nel grano stesso, come nella farina e nei cibi che con questa ammanisconsi, devesi conchiudere che questo vitto principalissimo del contadino, qualora nol si accompagni con vivande più sostanziose deve riuscire sempre dal più al meno insufficiente alla sua nutrizione.

(continua) G. Zambelli
consultore d' igiene presso l' Ass. agr. fr.

Concimi, prati, bestiame, sono elementi inseparabili dell' agricola industria.

Osservazioni a proposito di un esempio d' agricoltura senza bestiame *).

Tutte le varie sentenze che ad ora ad ora comparvero come epigrafi sulla porta del Tempio di cotesta Iside, che è l' agricoltura, quali a mo' d' esempio: *L' agricoltura sono i concimi, — Chi ha fieno ha pane, — L' agricoltura è il bestiame;* e quella famosa di Catone, che non è necessario ripetere, sono l' espressione della stessa verità; cioè, che la terra non produce durevolmente, se non è costantemente fecondata. Or con che si feconda la terra? Coi concimi. E che cosa sono i concimi? Sono il complesso di quei principii nutritivi, coi quali la terra alimenta le piante. Questi principii che la terra offre alle piante, si trovano tutti nelle piante; dunque le piante sono concimi; dunque è vero che chi ha fieno ha pane, perchè il fieno è concime, e col concime si feconda la terra produttrice di pane. Ne volete una prova? Un distinto agronomo, il signor Benedetti di Bastia, fertilizza alcune sue terre in Corsica sovesciandovi l' erba dei lupini. Se dunque una sola erba vale a promovere la fertilità latente d' un terreno, è certo che si conseguirebbe questo, od altro effetto migliore, portandovi e interrandovi le moltiplici erbe calcaree, potassiche, e silicicche, ond' è costituito il fieno dei prati. Che cosa infatti dà il lupino alla terra che lo ha nutrito de' suoi sali? Niente di più di quanto ne ha ricevuti da essa. Il lupino non ha fatto che raccogliere, e assimilarsi quei sali che vi ha trovato; poi cresciuto, e divenuto erba col favore dei gas atmosferici, seppellito nello stesso terreno, e decompostovi, gli ha restituito tutto ciò che il terreno gli avea somministrato; e mediante i gas che rendeva all' atmosfera, e l' acqua che si formava nell' atto della sua decomposizione, ha contribuito a disgregare, a sciogliere, a rendere assimilabile per nuove piante un' altra determinata quantità di sali, che combinati colla roccia natia, rimanevano inerti. Invece, l' erba trasportata dal prato nel campo, mentre col subire lo stesso processo di decomposizione produrrebbe gli stessi effetti chimici sui principii inerti, aggiungerebbe ai principii attivi del ter-

*) Ved. N. 22, Rivista di Giornali.

reno quelli della propria decomposizione ricevuti dal prato; e perciò il campo si troverebbe positivamente più ricco. Ora, domando io, perchè lo stallatico, che consta degli stessi elementi del fieno, sarebbe da posporsi al sovescio, mentre chimicamente fa lo stesso effetto, e di più aggiunge a un terreno i principii tolti ad un altro? Ma lo stallatico, si dice, abbonda in principii plastici e carbonosi, non in silicati, ragione per cui il frumento, conciato collo stallatico, è soggetto ad allettarsi. Io dico all' incontro che i principii plastici e carbonosi abbondano nei lupini, e in tutte le erbe che si sovesciano in fiore, assai più che nello stallatico, la cui putrefazione avanzata gli ha previamente decomposti. Quanto poi a' silicati, è ben raro, almeno negli stallatici de' nostri poderi, che non sieno piuttosto in eccesso che in difetto; prevalendo nella loro composizione le lettiere di sorgoturco, di sorgo, e di giunco, in cui certo non v' è scarsezza di silice. Per me dunque, sovesciare lupini in erba, o stallatico paglioso, cioè non ridotto a terriccio, è perfettamente tutt' uno quanto alla chimica preparazione del terreno; ma non è già lo stesso sotto l'altro rapporto. Trattasi p. e. d' un terreno poverissimo di principii sì attivi che inerti; ove non avessi la facilità di disporre di ceneri, di ossa, di marne, di terriccio; ma solo avessi la scelta fra lo stallatico, e il sovescio; preferirei lo stallatico, perchè questo, o poco o molto arricchisce il terreno positivamente, e senza condizioni; laddove gli effetti del sovescio sono subordinati alla condizione che l' erba attechisca; e nella supposta povertà del terreno, l' erba seminata per sovescio non mi darebbe che un meschino prodotto da sovesciare. Pel sig. Benedetti la circostanza è diversa. I lupini gli riescono a meraviglia, prova che il terreno, che si dice mediocre, ha di che nutrirli; tant' è vero che, dopo la prima raccolta, rinascono dai semi caduti, insieme a molte altre erbe, ed offrono un pascolo ai bestiami che scendono dai monti, pagato 45 lire per ettare. Malgrado una raccolta di semi di lupino, ed un pascolo che pure ha sottratto dei fosfati, non restituiti dallo stallatico che vi lasciò il bestiame, una terza semina di lupini sorge più bella delle due antecedenti, e serve ad un pingue sovescio, che prepara una nuova provvigione di alimenti per una raccolta di frumento di 18 a 24 ettolitri per ettare; che sarebbe come a dire dalle 8 alle 10 staja per campo. E quelli si chiamano terreni mediocri! Io del resto nulla trovo a ridire sul metodo del signor Benedetti; è un' agricoltura che lucra avvedutamente sul tempo, e sulle condizioni locali. Il signor Benedetti non ha probabilmente l' opportunità di acquistare letami a buon mercato; nè le circostanze forse gli offrono, nella tenuta degli animali, tali vantaggi che valgono le 45 lire, e quel po' di concio che ricava dal pascolo. Ma da che col sovescio di lupini, vecchio e diffuso costume in Friuli, ove non si ha stallatico da prodigare, si ottengono in Corsica risultati sì lusinghieri, e quali non si ottengono più da noi; non ne tiriamo conclusioni precipitose, che suonino quasi una rinnegazione dei principii fin or proclamati, e in base dei quali codesto nostro organo di reciproca istruzione andò sempre raccomandando la maggior estensione de' foraggi, e la più accurata confezione e custodia dei letami. Che le *solite letaminazioni* non bastino da sole a mantener l' equilibrio della fertilità, lo si è detto e dimostrato più d' una volta, e nel Bullettino e nell' Annuario. Ma se lo stallatico non restituisce al suolo tutti i principii fertilizzanti che se ne esportano ogni anno coi grani, e coi prodotti animali, non è già perchè non sia complesso, ma perchè non è completo, ciò che è ben differente. Lo stallatico è quale lo fanno i foraggi e le lettiere. Se i foraggi son ricchi di fosfati, se le lettiere abbondano di silicati, io sfido a trovarmi concime più complesso, e più completo. Lo stallatico, si dice, snerva il terreno, e lo provano gli orti suburbani ove si prodiga il concio per la facilità di averne. Io vorrei che tutti i miei campi, per abuso di stallatico, fossero in questo stato, che il Cantoni chiama il terzo stadio della fertilità. Quello snervamento non è che un disequilibrio nell' abbondanza: il terreno sembra esaurito di principii inorganici perchè soverchiano gli organici, ma anche di quelli è più ricco di prima. Sarebbe diffatti singolare che da ripetute addizioni di principii fertilizzanti, di cui le più pingui raccolte non hanno sottratto che parti centesime, risultasse per totale: 0,00. D' altronde non sarebbe meno singolare che sottraendo sempre, senza mai aggiungere, il risultamento finale fosse un *più* anzichè un *meno*. Pure è ciò che si pretende dal sovescio. I terreni che hanno un gran capitale di principii inerti, che i sovesci rendono attivi, mantengono quest' illusione. Supponete però che questo capitale sia appena sufficiente per alimentare 10 raccolte di frumento: È chiaro che con 10 sovesci, seguiti da 10 raccolte di frumento, che andranno successivamente decrescendo, la fertilità sarà ridotta a quel limite che non darà più che qualche gamba di frumento.

Io non condanno il sovescio come mezzo di rendere attivi i principii inerti del suolo, di svilupparne la fertilità latente; ma condanno l' assurda opinione che lo colloca fra i concimi, laddove ne esclude il letame che è il compendio di tutti. Non dò il bando al sovescio, ma lo confino al suo posto; non niego la sua utilità, ma ne subordino la convenienza a certe condizioni. Siccome per altro non parmi che i nostri terreni abbondino gran fatto di fertilità latente in quello strato vegetale che si coltiva da secoli, la cui potenza non va oltre i 30 centimetri, e dentro il cui ambito solamente agisce il sovescio di piante, cui non si concedono che pochi mesi di vegetazione; così trovo, nella maggior parte dei casi, poco utile il sovescio, e molto necessaria invece la somministrazione positiva di materie fertilizzanti e compensatrici; e queste io chiamo concimi; fra i quali, volere e non volere, si comprende lo stallatico.

Ma donde si hanno questi concimi? Vi son forse fabbriche apposite di fosfati e di silicati? Non dobbiamo noi fabbricarceli? E quali altre macchine abbiamo, fuorchè le piante che vanno a cercarli nella terra,

li raccolgono, e ce li porgono belli e formati per l'alimento di nuove generazioni di piante? E che cosa sono i prati se non che le nostre fabbriche di concimi? Dunque i prati sono indispensabili. Io credo che questa conclusione sia tanto logica che non occorre di essere un santo padre dell' agricoltura per ammetterla; nè so perchè a proposito di un risultato, per quanto sia magnifico, di un sovescio di lupini, s' abbia da slanciare la disdetta ai prati, al bestiame, allo stallatico *).

Ci si porta a giustificazione il podere modello di Grignon. Ma se Grignon, con molte terre a foraggio, e molti animali, e la *poudrette* che acquista, bilancia i suoi conti con un deficit; cosa del resto comune a tutti i poderi modello che non si dotano di capital sufficiente; non c' è per questo ragione di pigliarsela coi prati, nè colle loro naturali conseguenze; ma bisogna vedere se per avventura non fosse ciò da attribuirsi all' insufficienza de' concimi, e alla natura de' foraggi che li producono. Tutti i foraggi son buoni per far concime, ma non tutti sono ugualmente buoni per farne quanto basta a risarcire e ad accrescere la fertilità di tutti i terreni del podere, compresi quelli che producono i foraggi. Io non so se la questione dei foraggi sia mai stata considerata sotto questo punto di vista. Tutti i foraggi che si coltivano temporariamente, eccetto la medica e il sanofieno, vivono alle spese di quel solo strato arabile che non va oltre i 30 centimetri. Ognun vede che il concime prodotto da quei foraggi, comunque abbondanti ed eccellenti, e per quanto sia desso riccamente dosato di sali, non potrà mai bastare nemmeno a risarcire, non che ad accrescere, la fertilità sottratta dai grani e dai prodotti animali. Propriamente parlando, non è questa una concimazione; poichè lo strato arabile non si trova più ricco di quello che era prima di produrre il concime; è appena paragonabile a un sovescio, quanto all' azione chimica sui principii inerti; ma è ancor meno del sovescio, perchè restituisce meno di ciò che ha tolto.

Ma l' erba medica, e il sanofieno, allungando perpendicolarmente le loro radici a fittone per entro agli strati soggiacenti allo strato arabile, non solo risparmiano questo, ma lo arricchiscono delle spoglie di quelli. Esse vi fanno rifluire tutti gli elementi di fertilità che ritrovano nel suolo vergine. Il ravagliatore Certani, testè descrittoci dal prof. Botter, benchè un prezioso strumento, non può competere con questi ravagliatori vegetali, che superano in siffatta proprietà gli stessi alberi. Per essi insomma lo strato arabile è positivamente concimato, e riceve non solo dei compensi, ma ed anche un notevole aumento di fertilità in ragione della ricchezza del sotto suolo, e del tempo che loro è dato di esplorarlo. Fatemi di questi prati ravagliatori, o minatori, come vi piaccia chiamarli, e mi direte se i prati non facciano essi i concimi complessi, i concimi che fertilizzano la terra.

Or bene, si dirà, vada pei prati; ma il bestiame? Il bestiame da rendita, io ve l' accordo, non è indispensabile all' agricoltura, ma è spesso necessario, e può essere molto utile all' agricoltore. Voi potete, se vi aggrada, concimare a dirittura i vostri campi coi foraggi raccolti; i campi ci guadagneranno tutto quello che il bestiame, parassito anch' esso della terra come i cereali, ne sottrae per sè, e per la formazione de' suoi prodotti. Se non che noi, agricoltori, non facciamo, cred' io, l' agricoltura pel solo interesse della terra; ma si pel nostro proprio tornaconto. A cavallo dell' agricoltura sta l' industria dell' agricoltore. Se pertanto gli animali ci pagano coi loro prodotti quei prodotti delle nostre terre che concediamo ad essi con un tacito patto di ricupera sotto altra forma, non realizziamo noi il valore del foraggio-concime, riavendo gratuitamente, o almeno a buon mercato il foraggio letame? Quel concime, è vero, sarà un po' assottigliato di alcune sostanze incombustibili, che composero le ossa, la carne, il latte, le lane dei nostri animali; ma se i foraggi ne erano ricchi, come sono la medica e il sanofieno, ne resterà abbastanza nel letame per equilibrarvi le sostanze combustibili. E siccome, nella nostra ipotesi di prati minatori, quel letame sarà in gran parte ricchezza tolta al sottosuolo, così lo strato arabile, che la riceve, non risentirà alcun danno dal leggero diffalco; ma ricevendo più di quello che avrà ceduto alle proprie raccolte, si troverà più ricco di prima.

E però io concludo riassumendomi in poche parole. — Il fondamento dell' agricoltura sono i concimi complessi, come egregiamente dice il prof. Ottavi. — Il ravagliatore meccanico, e i ravagliatori vegetali (medica, sanofieno, piante arboree) sono i mezzi per estrarli dalla terra, e dall' aria. — Gli animali sono il mezzo per ottenerli a buon mercato. Per conseguenza concimi, prati, bestiame, sono elementi inseparabili dell' agricola industria.

G. Freschi.

L' Agricoltura all' Esposizione universale di Londra

Al sig. dott. G. L. Pecile.

Londra, 1 luglio.

L' esposizione mondiale al palazzo di Cromwell-Road ha un carattere severo, che non le attira quella ammirazione e quella simpatia di cui fu oggetto l' esposizione del 51. La disposizione degli oggetti aggruppati secondo la loro provenienza e non secondo

---

*) Nota della Redazione. — Forse che le parole della citata rivista di giornali, a cui l' Autore del presente articolo fa qui allusione, non abbiano perfettamente espresso il pensiero di chi le dettava. Or eccolo di nuovo: V' hanno alcuni, che troppo ritenendosi barricati dietro una vecchia sentenza e giusta, ma non da essi a pieno compresa, proclamano che a far della buona agricoltura bastano *prati*, *bestiame*, *concimi*, ed hanno poi in dispregio ogni altro sussidio di che l' arte vera inoltre si giova; costoro, lo ripetiamo, non sono i santi padri dell' agricoltura. — Se una tale idea non fosse stata abbastanza chiaramente significata, e s' avesse quindi potuto argomentare opposizione da parte nostra alle sane dottrine dall' egregio Scrittore professate e da lui sempre sapientemente difese pur nel Bullettino e nell' Annuario, onde tanto onore ne derivarono gli studi dell' Associazione, egli, più che alcun altro, avrebbe diritto a lagnarsene. Noi però non lamenteremo troppo siffatto accidente, se così interessanti *Osservazioni* furono per esso provocate.

la loro natura, è tutt' altro che favorevole all' armonia generale, e un non so che di pesante regna in tutte le parti del palazzo. Che che ne sia, tutti convengono nel merito intrinseco di questo concorso universale dell' industria, ed in ogni ramo si vedono a colpo d' occhio notevoli progressi.

L' agricoltura vi è rappresentata in modo assai più completo che alla prima esposizione, e siccome lo spazio mancava alle numerose macchine agrarie inglesi, è stata aggiunta all' esposizione del palazzo un' esposizione puramente agraria nel parco di Battersee, ove si vedono le macchine coi loro colori d' ogni giorno e senza la vernice di lusso che hanno nell' annesso del palazzo. Quest' esposizione di Battersee è molto completa, e dà un' idea dell' estrema importanza che gli Inglesi accordano alle cose rurali. Essa è frequentata non soltanto dai *farmers*, ma da tutto il bel mondo inglese, e vi s' incontrano delle eleganti signore che esaminano gli strumenti ed il bestiame, come se si trattasse di oggetti di toilette. In un primo recinto si trovano le sementi, i prodotti e gli strumenti per il lavoro del suolo, aratri, rulli, erpici, coltivatori, sfalciatori, ecc.; in un secondo recinto le macchine d' uso interno, cioè i tagliapaglia, tagliaradici, trebbiatoi, pompe, macchine per la preparazione dei concimi, ecc. Più di cento locomobili mettono in movimento questi ultimi strumenti, producendo un concerto di fischi e di urli, al quale il ronzio dei trebbiatoi forma il più armonioso accompagnamento, che possiate immaginare.

In un terzo scompartimento è schierato il bestiame. Questo complesso di cose riunite in un bellissimo parco è un vero trionfo per l' Inghilterra, poichè, come lo dice giustamente il sig. de Lavergne, gli Inglesi prima ancora di essere marinai sono agricoltori, e ora ci hanno messo tutto il loro amor proprio per dimostrare che sono i primi agricoltori del mondo. Con quel finissimo tatto economico che li distingue essi sanno fare loro pro delle scoperte positive della scienza, e senza perdersi in vane discussioni passano immediatamente dalla teorica alla pratica.

Così, per esempio, l' uso dei concimi minerali ha acquistato in Inghilterra in pochi anni un' importanza veramente rimarchevole. Ho potuto formarmene un' idea visitando una fabbrica di concimi artificiali, la nitro-phosphate, or *blood manure Company*. Questa società, costituita in origine da proprietarii che preparavano in comune le materie fertilizzanti per le loro tenute, ha ora acquistato maggior estensione, e vende una quantità considerevole di concimi. Lo stabilimento è posto sul Tamigi presso Blakwall. Le materie prime sono le ossa, i fosfati minerali di diverse provenienze, ed il sangue dei macelli di Londra. Le ossa, senza subire nessuna preparazione, vengono ridotte in polvere passando tra diversi cilindri dentati. Esse vengono raccolte in parte nella città, ed in parte provengono dal continente europeo, e dai porti dell' America del nord. I fosfati naturali consistono in una roccia proveniente dalle Indie occidentali contenente 76 p. c. di fosfato basico di calce; un' altra roccia proveniente dalla Spagna con 79 p. c. fosfato e in Coproliti del Cambridgshire. Questi diversi prodotti macinati e mescolati con le ossa polverizzate, vengono poi sottoposti all' azione dell' acido solforico per essere trasformati in fosfati solubili i quali sono messi nel commercio senz' altra preparazione, dopo essere stati mescolati con del sangue essicato e polverizzato. L' officina dispone di diverse macchine a vapore molto potenti, ed è in comunicazione diretta mediante strada ferrata con tutte le stazioni della Gran Bretagna. L' acido solforico è preparato nell' officina stessa, che dispone a quest' uopo di tre vastissime camere di piombo; esso è adoperato senza concentrazione e tale quale esce dalle camere.

La produzione annua di concime artificiale della Società è a presso poco di 20,000 tonellate, le quali rappresentano un valore di 1,600,000 fiorini. Ma la blood manure Company non è la sola produttrice dei concimi artificiali che vengono impiegati dall' agricoltura inglese, e si calcola che la produzione totale delle diverse società ascende a 200 mila tonellate, cioè ad un valore di sedici milioni di fiorini. Ora, una quantità forse maggiore di ossa raccolte nelle diverse città del regno vengono preparate direttamente nelle campagne ove si adoprano. Oltre poi ai concimi che hanno per base principale il fosfato di calce si adoprano quantità enormi di guano e di altri concimi azotati. Nel high-farmins inglese il valore del fondo, quantunque molto elevato, è poca cosa in confronto del capitale circolante. Gl' inglesi considerano il suolo come un' officina dalla quale non si ottiene un buon profitto che mediante la trasformazione, nel più breve tempo possibile, di una gran quantità di materia greggia in materia elaborata commerciabile, carne o grano. I mezzi per giungere a questo risultato sono l' abbondanza dei concimi, la perfezione del lavoro del suolo e la precocità delle razze del bestiame.

Sotto il rapporto della perfezione del lavoro del suolo l' agricoltura inglese ha fatto enormi progressi da dieci anni a questa parte. Sono stato veramente sorpreso di vedere quasi tutti i campi di frumento, avena e orzo seminati in file. Questo lusso di regolarità nel lavoro, ha per iscopo principale di rendere possibili le sarchiature a macchina tra le file dei cereali seminati a 20 centimetri. Vi descriverò in una prossima mia gl' ingegnosissimi strumenti mediante i quali si ottengono questi risultati. Essi d' altronde non sono nuovi e sono già da molti anni nella pratica dell' agricoltura inglese e tedesca. La gran novità del giorno è l' aratura a vapore di cui ho veduto diverse esperienze che hanno dato i migliori risultati. L' ostacolo principale all' introduzione di questo nuovo modo di lavoro sta nel prezzo elevato degli strumenti, che oltrepassa le 800 lire sterline. Ciò non toglie però che 5 a 600 apparecchi per le arature a vapore funzionino già con pieno successo nelle campagne inglesi.

Salutandovi di cuore

vostro aff. amico

L. Chiozza

Notizie campestri

Sulle risultanze della stagione serica aggiungiamo ancora poche notizie rilevate da riscontri pervenuti all'Associazione.

Dalla Camera di commercio e d' industria di Treviso:

In generale nessuna semente ha dato un pieno prodotto in questa Provincia. Pure i risultati migliori si ottennero dalle sementi di Macedonia per le qualità fine, e quelle dei Balkan ed Armenia meglio corrisposero nelle qualità ordinarie.

Dalla Camera di commercio e d' industria di Mantova:

Dalle moltiplici indagini eseguite in questa Provincia circa all' esito de' filugelli nell' andante anno, poche notizie si ebbe a raccogliere, e queste tutte scoraggianti; perocchè da ogni parte si lamenta scarsissimo il raccolto dei bozzoli.

Sembrerebbe però che, in proporzione alle altre, le sementi che meno male corrisposero alle cure loro prodigate, fossero quelle di Bukarest e le nostrane.

Circa allo stato delle campagne nel distretto di Palma da quella Deputazione comunale abbiamo:

In questo circondario il raccolto del frumento, contro l' aspettativa, riuscì piuttosto scarso in confronto dell' anno passato; e questo provenne, perchè al momento dello sviluppo del grano l' insuitato calore del sole lo fece giungere a precoce maturità, ed essendo nutrito in mezzo ad insufficiente umidità, il grano stesso si aggrinzò ed avvizzì nella spica; al pari soffersero le Segale e l'Avena, ma non si ebbero a lamentare che sui gambi poche macchie e rare il distruttore carbone.

Riguardo al granoturco, caduta ancora in bel momento negli ultimi dì del mese la benefica pioggia, si ha lusinga di un buon prodotto nell' annata. I fieni, l' erbe, il foraggio pel primo raccolto riuscirono abbondanti, e di ottima qualità.

In quanto alla uva, già si fece la seconda solforazione, e da alcuni benanco la terza, con buon effetto; però nelle uve prelibate la crittogama si manifesta, per cui sarà forza con più attenzione di ripetere la solforazione, essendosi ottenuta evidente la prova che i grappoli per inavvertenza rimasti senza il polverio di zolfo, furono attaccati dalla crittogama, e subito solforati, in quarantotto ore ridivennero puliti, pieni di vigore ed in vegetazione come se giammai il fatale pulviscolo li avesse tocchi. — *D. Torre, segr.*

COMMERCIO

Prezzi medii di granaglie e d'altri generi
sulle principali piazze di mercato della Provincia.

Seconda quindicina di giugno 1862.

Udine — Frumento (stajo = ettol. 0,7316), v. a. Fior. 5. 80 — Granoturco, 4. 61 — Riso, 7. 00 — Segale, 3. 37. 5 — Orzo pillato, 5. 39 — Orzo da pillare, 2. 60 — Spelta, 0. 00. — Saraceno, 3. 55 — Lupini, 2. 38 — Sorgorosso, 2. 87. 5 — Miglio, 6. 20 — Fagiuoli, 5. 51 — Pomi di terra, 4. 00 — Avena, (stajo = ettol. 0,932) 3. 29 — Fava, 0. 00 — Vino (conzo, = ettol. 0,793), 15. 82 — Fieno, 1. 18 — Paglia di frumento, 0. 00 — Legna forte (passo = M.³ 2,467), 10. 50 — Legna dolce, 6. 00.

Palma — Frumento (stajo = ettolitri 0,7316) v. a. Fior. 5. 76 — Granoturco, 4. 66 — Segale, 3. 92 — Orzo pillato, 5. 85 — da pillare, 2. 92. 5 — Spelta, 0. 00 — Saraceno, 3. 40 — Sorgorosso, 2. 60 — Lupini, 2. 00 — Miglio, 0. 00 — Fagiuoli, 5. 62. 5 — Avena, (stajo = ettolitri 0,932), 3. 11 — Vino (conzo = ettolitri 0,793), 17. 50 nostrano — Fieno (cento libbre = kilog. 0,477), 0. 80 — Paglia di frumento, 0. 61 — Legna forte (passo M.³ 2,467), 8. 40 — Legna dolce, 4. 20.

Cividale — Frumento (staja = ettol. 0,757), v. a. Fior. 6. 30 — Granoturco, 5. 07 — Segale, 4. 20 — Orzo pillato, 7. 70 — Orzo da pillare, 3. 85 — Saraceno, 4. 00 — Sorgorosso 3. 00 — Fagiuoli, 6. 30 — Avena, 3. 50 — Farro, 8. 05 — Lenti, 4. 10 — Fava 5. 80 — Fieno (cento libbre) 0. 80 — Paglia di frumento, 0. 65 — Legna forte (al passo), 8. 40 — Legna dolce, 7. 10 — Altre, 6. 20.

S. Daniele — Frumento (stajo = ettolitri 0,766), v. a. Fiorini 6. 22 — Granoturco, 4. 90 — Segale, 3. 12 — Orzo pillato, 0. 00 — Saraceno, 0. 00 — Sorgorosso, 0. 00 — Lupini, 2. 13 — Fagiuoli, 5. 72 — Avena, 3. 20 — Vino (conzo di 4 secchie, ossia boccali 56) 14. 30 per tutto il 1862 — Fieno (cento libbre), 0. 80 — Paglia di frumento, 0. 70 — Legna forte (passo, = M.³ 2,467), 0. 00 — Legna dolce, 8. 00 — Altre, 0. 00.

Pordenone — Frumento (stajo = ettolitri 0,972) v. a. Fior. 7. 89 — Granoturco, 6. 45 — Segale, 4. 94 — Fagiuoli, 7. 30 — Saraceno, 5. 60 — Lenti, 6. 60.

ANNUNZI E CORRISPONDENZE

Alla Redazione degli *Atti della Società d' acclimazione e di agricoltura in Sicilia*. Del Tomo I non abbiamo ricevuto che i num. 1, 2, 3 e 6; e del Tomo II, il solo num. 3.

Al *Consultore amministrativo*. Ci mancano i num. 15 e 19 del corrente anno.

All' *Ortolano* (Trieste). Non ci sono mai pervenuti i fascicoli di *luglio* e *settembre* 1861.

Presidenza dell'Associazione agraria friulana editrice. VICARDO DI COLLOREDO *redattore responsabile.*

— Tipografia Trombetti - Murero —